

## BAB III

### METODE DAN DESAIN PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian memiliki fungsi yang signifikan dalam mencari informasi/data yang dibutuhkan untuk memecahkan berbagai masalah yang bertujuan memberikan solusi atau jawaban dari masalah tersebut. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 2) Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Melalui penelitian manusia dapat menggunakan hasilnya, secara umum data yang diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah. Metode penelitian adalah suatu cara untuk memecahkan sebuah masalah dengan prosedur-prosedur dan alat-alat tertentu, sehingga apa yang diharapkan dalam penelitian itu dapat tercapai.

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum diketahui sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian *True Experimental Design*. Penulis menggunakan design true experimental (eksperimen yang betul-betul), karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama dari true experimental adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random.

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah memberikan pretest sebelum diberi perlakuan (*treatment*) dan melakukan tes akhir (*post test*). Dengan demikian hasil perlakuan akan lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

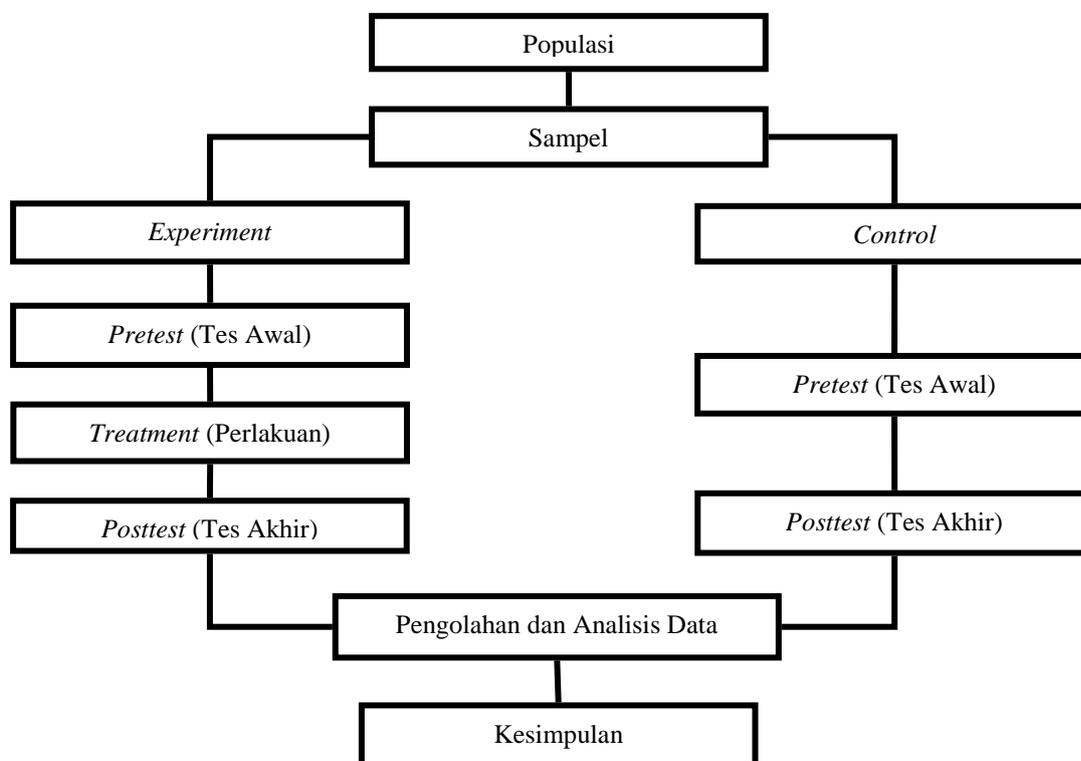
R	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
R	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

**Gambar 3. 1**  
**Pretest-Posttest Control Group Design**

Sumber: *Sugiyono (2017, hlm. 76)*

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Pengaruh Perlakuan adalah  $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$ .

Selanjutnya dalam penelitian ini penulis menggambarkan rancangan ataulangkah-langkah penelitian tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3. 2**  
**Rancangan atau Langkah-Langkah Penelitian**

**Tabel 3. 1**  
**Langkah-langkah Kegiatan dengan menggunakan 5M dalam Pendekatan Saintifik**

No	5M	Langkah Kegiatan
1.	Mengamati	Mengamati merupakan metode yang mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran ( <i>meaningful learning</i> ). Kegiatan

		<p>belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan. Ketelitian, mencari informasi.</p> <p>Contohnya: pada saat proses mengamati siswa diberi contoh gambar, tayangan video, atau contoh benda asli mengenai apa yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Dalam proses mengamati ini siswa akan memunculkan banyak pertanyaan.</p>
2.	Menanya	<p>Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahamidari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati. Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan, untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> <p>Contohnya : pada saat proses menanya siswa dapat memunculkan banyak pertanyaan yang berhubungan dengan apa yang telah diamatinya.</p>
3.	Mengumpulkan Informasi/Eksperimen	<p>Mengumpulkan informasi/eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa eksperimen, membaca sumber lain, mengamati suatu objek, dan wawancara narasumber. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengumpulkan informasi/eksperimen adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p> <p>Contohnya : pada proses mengumpulkan informasi/eksperimen ini siswa mengumpulkan informasi dan mengumpulkan data jawaban tentang pertanyaan-pertanyaan yang muncul kemudian di pisahkan sesuai dengan apa jenis pertanyaannya.</p>
4.	Mengasosiasikan/mengolah informasi	<p>Mengasosiasikan/mengolah informasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa pengolahan informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi/mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.</p> <p>Contohnya: pada proses ini siswa dapat memunculkan ide-ide gagasan kreatif yang berdasarkan tentang materi yang diajarkan kemudian merumuskan penemuan <i>saintifik</i></p>

		sehingga diperoleh penjelasan, pernyataan, atau prinsip yang lebih formal, yang di wujudkan dalam bentuk laporan.
5.	Mengkomunikasikan	Pada proses mengkomunikasikan merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. Contohnya :siswa mengkomunikasikan kesimpulan dari keseluruhan hasil pengamatannya berdasarkan hasil analisis siswa secara lisan maupun tertulis,

(Sumber : Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV)

### 3.2. Partisipan dan Lokasi Penelitian

#### 3.2.1. Partisipan

Dalam meneliti suatu masalah penelitian diperlukan sumber data, pada umumnya sumber data itu disebut populasi dan sampel penelitian. Partisipan dalam Penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas Negeri Cimanggung sebanyak 124 orang.

#### 3.2.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Negeri Cimanggung yang beralamat di JL. Bunter, Cihanjuang, Kec. Cimanggung, Kab. Sumedang, Jawa Barat.

### 3.3. Populasi dan Sampel

#### 3.3.1. Populasi

Populasi dalam suatu penelitian merupakan sebuah kumpulan individual atau obyek yang merupakan sifat-sifat umum. Sugiyono (2017, 80) mengemukakan bahwa:

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik /sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek itu.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah sebuah totalitas sumber data secara keseluruhan. Maka dalam penelitian ini,

peneliti menentukan populasi yang diteliti adalah siswa-siswa kelas XI IPA di SMA Negeri Cimanggung, yang berjumlah 180 siswa.

### 3.3.2. Sampel

Sampel merupakan bagian populasi penelitian yang digunakan untuk memperkirakan hasil dari suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2017, 81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Untuk pengambilan sampelnya Arikunto (2006, hlm, 134) menyatakan bahwa:

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subyeknya lebih besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari: a) Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana, b) sempit luasnya wilayah pengamatan dari subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, c) besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti.

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen yang teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan *random sampling*. Menurut Sugiyono (2017, hlm. 82) “Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi tersebut. Cara demikian dilakukan bisa anggota populasi dianggap homogen.

Cara yang digunakan dalam pengambilan sampel dilakukan dengan undian, ordinal atau tabel bilangan random, yang memberikan peluang pada setiap individu dalam populasi untuk terpilih sebagai sampel sehingga akan lebih representatif.

Hasil dari undian random adalah 124 siswa dari 180 siswa (70 siswa perempuan, 54 siswa laki-laki) Setelah itu dari 124 siswa dibagi menjadi 2 (dua) sampel. jadi 62 siswa kelompok eksperimen (35 siswa perempuan, 27 siswa laki-laki), 62 siswa kelompok kontrol (35 siswa perempuan, 27 siswa laki-laki).

### 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm.102) instrument penelitian adalah alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Menurut Arikunto (2000, hlm.134) instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti

dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dapat dipermudah olehnya. Sumadi (2008, hlm.52) pengertian instrumen dalam lingkup evaluasi didefinisikan sebagai perangkat untuk mengukur hasil belajar siswa yang mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus terlebih dahulu menyiapkan instrumen yang akan digunakan. Instrument penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti tentang “Implementasi Pendekatan Saintifik terhadap peningkatan kreativitas siswa” maka instrumen yang dibuat adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur kreativitas siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner (angket) yang bertujuan sebagai alat pengumpul data dan sebagai jalan untuk mencapai tujuan-tujuan dari penelitian ini. Alat ukur ini digunakan untuk mengukur kreativitas siswa yang melakukan pembelajaran melalui implementasi pendekatan saintifik berbasis permainan. Suharsimi Arikunto menyatakan bahwa: Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.

Dengan demikian kuesioner (angket) adalah daftar pertanyaan yang disiapkan oleh peneliti dimana tiap pertanyaannya berkaitan dengan masalah penelitian. Angket memiliki lima kategori kesetujuan dan memiliki interval skor 1 sampai 5. Jika itemnya berupa pernyataan positif maka skornya 5 untuk jawaban Sangat Setuju (SS), 4 untuk jawaban Setuju (S), 3 untuk jawaban Antara Tidak Tahu (TT), 2 untuk jawaban Tidak Setuju (TS), 1 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS). Sedangkan untuk item negatif skornya 5 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS), 4 untuk jawaban Tidak Setuju (TS), 3 untuk jawaban Antara Tidak Tahu (TT), 2 untuk jawaban jawaban Setuju (S), 1 untuk jawaban Sangat Setuju (SS). Adapun kategori jawaban untuk skala konsentrasi belajar adalah

**Tabel 3. 2**  
**Kategori Jawaban Instrument Penelitian Skala Konsentrasi Belajar.**

No	Pernyataan Positif		No	Pernyataan negatif	
	Jawaban	Nilai		Jawaban	Nilai
1	SS	5	1	STS	1
2	S	4	2	TS	2
3	TT	3	3	TT	3
4	TS	2	4	S	4

Fany Angga Saputra, 2020

*Implementasi Pendekatan Saintifik Berbasis Permainan Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Minat Belajar Siswa*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5	STS	1	5	SS	5
---	-----	---	---	----	---

(Sudjana, 2012: 81)

### 3.4.1 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan saintifik, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah konsentrasi dan minat belajar siswa.

### 3.4.2 Kisi-Kisi Instrumen

**Tabel 3. 3**  
**Kisi-Kisi InstrumenKonsentrasi Belajar**

Variabel	Indikator	Deskriptor	Item		jml
			+	-	
Konsentrasi belajar	1. Memberikan perhatian yang penuh saat proses belajar berlangsung	1.1. Memperhatikan guru yang sedang memberikan materi pelajaran	1, 5	9, 10	4
	2. Mampu fokus terhadap pelajaran secara terus-menerus	2.1. Memperhatikan materi yang di sampaikan guru dalam waktu lama	2	11, 12	5
		2.2. Mampu belajar dalam jangka waktu yang lama	6	13	
	3. Memperhatikan dan menghormati orang lain ketika berbicara	3.1. Tidak melakukan aktivitas lain di luar kegiatan belajar	3, 7	14, 15	7
		3.2. Dapat mempertahankan kontak mata dengan lawan bicara	4, 8	16	
	4. Mengikuti petunjuk yang diberikan guru	4.1. Mudah diatur dan belajar teratur 4.2. Memperhatikan petunjuk dengan seksama ketika guru memberi arahan	17, 18	25, 26	7
			19,	27, 28	
	5. Mampu mengatur tugas-tugas dan kegiatan-kegiatannya	5.1. Dapat mengatur jadwal belajar 5.2. tidak menunda menyelesaikan tugas	20	29	6
			21, 22	30, 31	
6. Tidak malas mengerjakan tugas	6.1. Tidak malas mengerjakan tugas belajar 6.2. Menyekui semua mata pelajaran	23, 24	32	6	
		33,	39, 40		
7. Mampu menjaga barang-barang miliknya	7.1. Dapat menjaga barang-barang miliknya	34, 35	41	3	
8. Tidak mudah terusik oleh kegaduhan	8.1. Tidak mudah terganggu oleh kegaduhan, objek yang bergerak atau rangsangan-rangsangan lainnya	36, 37	42, 43	4	
9. Tidak pelupa	9.1. Memiliki daya ingat yang cukup tinggi	38	44, 45	3	

**Tabel 3. 4**  
**Kisi-kisi Instrumen Angket Penelitian Minat Belajar Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani.**

Fany Angga Saputra, 2020

*Implementasi Pendekatan Saintifik Berbasis Permainan Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Minat Belajar Siswa*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Variabel	Faktor	Indikator	Butis Soal	Jumlah
Minat Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Pendidikan Jasmani	1. Daridalam	a. Perhatian	1, 2, 3, 4,5	5
		b. Perasaan senang	6, 7*, 8, 9, 10, 11	6
		c. Aktivitas	12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	7
	2. Dari luar	a. Peranan guru	19, 20, 21,22, 23	5
		b. Fasilitas	24*, 25, 26, 27	4

(\*) pernyataan negatif

### 3.5. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

#### 3.5.1. Pengujian Validitas Instrumen

Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai (Sudjana, 2012: 12). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2005: 267)

Cara pengukuran untuk mengetahui valid/tidaknya dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* oleh Pearson, sebagai berikut :

= skor total item dengan skor total

$N$  = jumlah subyek

$\Sigma X$  = jumlah skor item variabel X

$\Sigma Y$  = jumlah skor item variabel Y

$\Sigma XY$  = Jumlah perkalian skor variabel X dengan skor variabel Y

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel Y

(Arikunto, 2010: 315)

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5 %. Analisis butir dilaksanakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal dalam instrumen dengan cara yaitu skor-skor yang ada dalam butir soal dikorelasikan dengan skor total, kemudian dibandingkan pada taraf signifikansi 5 %.

#### 3.5.2. Pengujian Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merujuk kepada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Oleh karena itu, makin tinggi reliabilitas suatu instrumen semakin dipercaya serta

diandalkan sebagai alat pengumpul data (Arikunto, 2010: 221). Teknik mencari reliabilitas yang digunakan adalah rumus alpha. Rumus tersebut adalah sebagai berikut :

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumens

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\Sigma\sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\Sigma\sigma_t^2$  = varians total (Arikunto, 2010: 239)

Suatu instrumen dinyatakan reliabel jika memiliki harga  $r_{11} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5 %.

### 3.6. Prosedur Penelitian

#### 3.6.1. Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Adapun prosedur dari rancangan penelitian tersebut di atas dari sebelum penelitian sampai akhir penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tahapan I
  - a. Merumuskan masalah dan tujuan penelitian
  - b. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
  - c. Menghubungi pihak sekolah dan menghubungi guru mata pelajaran bersangkutan
  - d. Membuat surat izin penelitian
  - e. Menentukan sampel penelitian.
  - f. Menyiapkan program pembelajaran yang akan diberikan
2. Tahapan II
  - a. Memberikan pretest pada sampel penelitian untuk mengetahui keadaan awal.
  - b. Memberikan perlakuan (*treatment*) pada sampel penelitian, yaitu dengan memberikan pembelajaran melalui pendekatan saintifik berbasis permainan
  - c. Memberikan post test pada sampel penelitian untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar terhadap materi yang disampaikan setelah diberikan perlakuan.
3. Tahapan III
  - a. Mengolah dan menganalisis data hasil *post test*.
  - b. Menganalisis hasil penelitian

- c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.

### 3.7. Persyaratan Analisis Data

#### 3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bentuk distribusi data yang diperoleh sebagai syarat awal untuk pengujian parametrik selanjutnya. Uji normalitas ini juga dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi syarat penarikan kesimpulan yang bersifat baku dan handal, untuk selanjutnya dapat digeneralisasikan. Tujuan utama dari uji normalitas adalah untuk mengetahui:

- a) Apakah dari sampel yang diambil dari populasi yang sama itu berdistribusi normal.
- b) Apakah pengujian dilakukan dengan statistik parametrik atau nonparametrik.

Adapun kriteria pengambilan keputusan:

- a) Probabilitas  $< \alpha$  (0.05)  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima.
- b) Probabilitas  $> \alpha$  (0.05)  $H_1$  ditolak  $H_0$  diterima.

Hal seperti ini berhubungan dengan pengujian selanjutnya yaitu pengujian hipotesis. Jika data berdistribusi normal maka uji hipotesis menggunakan parametrik, sedangkan jika data tidak normal maka uji hipotesis menggunakan perhitungan non parametrik. Dalam penelitian ini penulis menganalisis data penelitian dengan menguji normalitas, menggunakan bantuan aplikasi SPSS23. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pilih menu *analyze*
2. Klik menu *nonparametric*
3. Pilih menu *simple one-komolgorov smirnov test*
4. Di option centang menu *normality*
5. Klik OK
6. Maka data akan muncul

Rumus manual Uji Normalitas :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$X^2$  = Nilai  $X^2$

$O_i$  = Nilai Observasi

$E_i$  = Nilai harapan

### 3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini di uji karena data berdistribusi Normal. Menggunakan bantuan aplikasi SPSS23. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Klik *compare means>One –Way ANOVA*
2. Masukkan variabel yang diujikan pada kolom *dependent list*
3. Masukan variabel yang membedakan kelompok ke kolom faktor
4. Klik option lalu centang *homogeneity of variance test*
5. Klik OK
6. Maka data akan muncul

Pengujian homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya.

#### A. Uji F/Uji Varians

Langkah-langkah pengujian homogenitas varians dengan uji F adalah sebagai berikut:

- a. Tentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) untuk menguji hipotesis

$$H_0 : H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (semua populasi mempunyai varians sama/homogen)}$$

$$H_a : H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (ada populasi yang mempunyai varian berbeda/ tidak homogen)}$$

Dengan kriteria pengujian:

Terima  $H_1$  jika  $F^2_{hitung} < F^2_{tabel}$

Tolak  $H_0$  jika  $F^2_{hitung} > F^2_{tabel}$

### 3.7.3 Independent Sample Test

Uji Independent Sample Test pada penelitian ini menggunakan *Independent Sample Test*, yang merupakan prosedur uji untuk sampel tunggal jika rata-rata suatu variabel tunggal dibandingkan dengan suatu nilai konstanta tertentu.

1. Klik pada menu yaitu *Analyze>Compare Means – IndependentSampleTest*.
2. Masukkan variabel pada kotak Test Variabel (s) > masukan pada kotak *Test Value*
3. Klik *Options* sehingga kotak dialog *OnIndependent Sample Test*; options, tingkat kepercayaan dan missing values muncul. Secara default tingkat kepercayaan 95% dan *missing values -exclude cases analysis by analysis* yang berarti hanya data yang valid yang digunakan dalam analisis
4. Klik *continue* sehingga kembali ke kotak dialog *Independent Sample Test*

Fany Angga Saputra, 2020

*Implementasi Pendekatan Saintifik Berbasis Permainan Untuk Meningkatkan Konsentrasi dan Minat Belajar Siswa*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Klik OK maka data akan muncul

Rumus manual Uji *Independent Sample Test*:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{(s/\sqrt{n})}$$

Keterangan

$\bar{x}$  = rata-rata sampel

$\mu$  = rata-rata populasi

S= standar deviasi

$n$  = jumlah (banyaknya sampel)

### 3.7.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan langkah terakhir dari analisis data. Tujuan dari uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang cukup jelas dan dapat dipercaya antara *variable independent* dengan *variable dependen*. Dan pada langkah terakhir akan ditarik kesimpulan, antara penerimaan atau penolakan dari pada hipotesis yang telah dirumuskan saat awal perencanaan penelitian. Menggunakan aplikasi SPSS 23, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pilih menu *analyze*
2. Klik *compare means > One –Way ANOVA*
3. Masukkan variabel yang diujikan pada kolom *dependent list*
4. Masukkan variabel yang membedakan kelompok ke kolom faktor
5. Klik OK
6. Maka data akan muncul

Rumus manual Uji Hipotesis

Satu sampel t-test (En=One-sample t-test)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{(s/\sqrt{n})} \quad (\text{populasi normal atau } n < 30) \text{ dan } \sigma \text{ tidak diketahui}$$

$$df = n - 1$$